

Karta opisu zajęć (sylabus)

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Analityka weterynaryjna |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Podstawy cytometrii przepływowej w diagnostyce weterynaryjnej. Fundamentals of flow cytometry in veterinary diagnostics |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,82/0,18) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Urszula Lisiecka |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych |
| Cel modułu | Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat podstaw działania cytometrów przepływowych oraz zapoznanie ich z możliwościami zastosowania tej metody w diagnostyce weterynaryjnej. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: absolwent zna i rozumie |
| | W1. Podstawowe pojęcia z zakresu cytometrii przepływowej |
| | W2. zasady funkcjonowania, konserwacji i kalibracji specjalistycznej aparatury stosowanej w laboratorium cytometrii przepływowej, obrazowej i sortowania komórek i laboratorium naukowym |
| | Umiejętności: absolwent potrafi: |
| | U1. zastosować nabytą wiedzę specjalistyczną do właściwego doboru technik cytometrycznych |
| | U2. przygotować do pracy, obsługiwać, kalibrować i konserwować specjalistyczną aparaturę stosowaną w laboratorium cytometrii przepływowej |
| | U3. stosować metody analityczne w diagnostyce cytometrycznej oraz opracować i analizować uzyskane wyniki |
| | Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do: |
| | K1. podnoszenia kompetencji zawodowych, w rozwiązywaniu problemów i zagadnień z zakresu diagnostyki cytometrycznej oraz zastosowania cytometrii w badaniach naukowych |
| | K2. poszukiwania nowych rozwiązań naukowych i diagnostycznych z zastosowaniem cytometrii przepływowej |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | --- |
| Treści programowe modułu | Teoretyczne wprowadzenie do cytometrii przepływowej. Odczynniki, fluorochromy, oprogramowanie. Prezentacja różnych typów cytometrów w laboratorium cytometrii przepływowej. Podstawy obsługi i konserwacji cytometru. Planowanie eksperymentu cytometrycznego, ustalanie protokołów i paneli, zasady kompensacji, dobieranie kontroli. |

| | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------|
| | Przygotowanie komórek do analizy cytometrycznej - badania przyżyciowe, badania z komórkami utrwalonymi. Znakowanie jedno – i dwustopniowe. Rodzaje i charakterystyka materiału do badań laboratoryjnych. Zasady bezpiecznego postępowania z materiałem oraz metody przechowywania, przygotowania do analizy i utylizacji próbek biologicznych po zakończonym badaniu. Antygeny powierzchniowe leukocytów. Podstawowe subpopulacje komórek immunologicznych u zwierząt. Metody analizy danych cytometrycznych. Cytometryczne oznaczanie fagocytozy komórek. Ocena żywotności komórek za pomocą cytometrii obrazowej Image Stream. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1.Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T.: Immunologia, PWN, Warszawa 2017 2.Shapiro H.M.: Practical Flow Cytometry, Wiley & Sons, 2003 3.Publikacje naukowe z zakresu cytometrii przepływowej | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, doświadczenie laboratoryjne, pokaz, ćwiczenia audytorijne, prezentacje multimedialne, filmy, raport z ćwiczeń laboratoryjnych, kolokwium | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W – kolokwium z ćwiczeń; U – zajęcia praktyczne (weryfikacja przez obserwację), raport z ćwiczeń laboratoryjnych K – zajęcia praktyczne (weryfikacja przez obserwację) | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Weryfikacja zgodna z wydziałową księgą jakości kształcenia. 60% ocena z kolokwium 40% ocena raportów z ćwiczeń laboratoryjnych i odpowiedzi ustnych w trakcie ćwiczeń | | |
| Bilans punktów ECTS | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS |
| | Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| | Konsultacje | 3 | 0,12 |
| | zaliczenie | 3 | 0,12 |
| | | Liczba godzin niekontaktowych | Punkty ECTS |
| | Przygotowanie do ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| | Przygotowanie do zaliczenia | 3 | 0,12 |
| | Razem | 26 | 1 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach 3 godz.; zaliczeniu 3 godz | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1. - AW2_W01+ W2. - AW2_W05+++ U1. - AW2_U01++ U2. - AW2_U02+++ U3. - AW2_U03+++ K1. - AW2_K01++ K2. - AW2_K04+ | | |